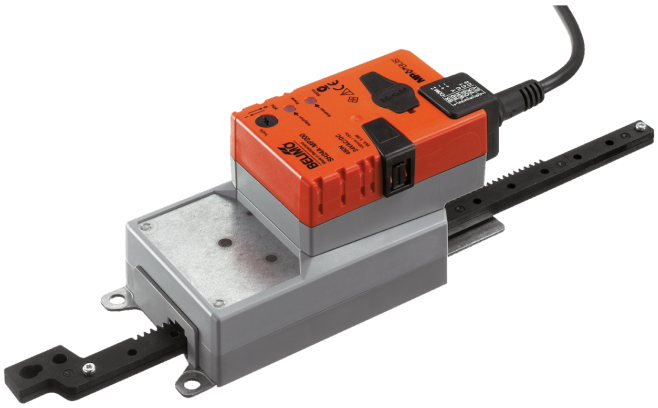
Teknik bina tesisatlarındaki damperler ve sürgülü vanaların ayarlanması için haberleşmeli lineer motor

- **Yaklaşık azami hava damperi boyutu 3 m²**
- **Motor kuvveti 450 N**
- **Nominal besleme AC/DC 24 V**
- **Kontrol oransal, haberleşmeli 2...10 V değişken**
- **Geri besleme sinyali (U) 2...10 V değişken**
- **Strok uzunluğu Maks. 200 mm, 20 mm kademelerle ayarlanabilir**
- **Belimo MP-Bus üzerinden iletişim**
- **Sensör sinyallerinin dönüştürülmesi**



Resim üründen farklı olabilir

Teknik veriler

Elektriksel veriler	Nominal besleme	AC/DC 24 V
	Nominal besleme gerilimi frekansı	50/60 Hz
	Nominal besleme gerilimi aralığı	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Güç tüketimi, çalışırken	3.5 W
	Güç tüketimi, beklemede	1.4 W
	Güç tüketimi, kablo boyutlandırması	6 VA
	Bağlantılar besleme / kontrol	Kablo 1 m, 4x 0.75 mm²
	Paralel çalışma	Evet (performans verilerini not edin)
Data bus iletişimi	Haberleşmeli kontrol	MP-Bus
	Düğüm adedi	MP-Bus maks. 8
Fonksiyon verileri	Motor kuvveti motor	450 N
	Motor kuvveti değişkeni	25%, 50%, 75% düşürülmüş
	Çalışma aralığı Y	2...10 V
	Giriş empedansı	100 kΩ
	Çalışma aralığı Y değişkeni	Başlangıç noktası 0.5...30 V Bitiş noktası 2.5...32 V
	Çalışma modları, opsiyonel	Aç/kapa Yüzer kontrol (yalnızca AC) Oransal (DC 0...32 V)
	Pozisyon geri bildirimi U	2...10 V
	Geri besleme sinyali U not	Maks. 0,5 mA
	Pozisyon geri bildirimi U değişkeni	Başlangıç noktası 0.5...8 V Bitiş noktası 2.5...10 V
	Pozisyon hassasiyeti	±5%
	Dönme yönü, motor	Anahtar ile seçilebilir
	Hareket yönü değişkeni	Elektronik olarak çevrilebilir
	Hareket yönü, not	Y = 0 V: anahtar ile 0 (içeri çekilmiş) / 1 (dışarı uzatılmış)
	Elle müdahale elemanı	düğmeli, kilitlenebilir
	Strok	200 mm
	Strok uzunluğu	Maks. 200 mm, 20 mm kademelerle ayarlanabilir
	Strok sınırlandırması	mekanik tahditler yardımıyla her iki tarafta sınırlandırılabilir
	Çalışma süresi motor	150 s / 100 mm
	Çalışma süresi motor değişkeni	150...600 s / 100 mm
	Ses gücü düzeyi, motor	52 dB(A)
	Adaptasyon ayar aralığı	elle

Teknik veriler

Fonksiyon verileri	Adaptasyon ayar aralığı değişkeni	Hareket yok Açıldığında adaptasyon Manuel müdahale düğmesine bastıktan sonra adaptasyon
	Müdahale kontrolü	MAKS (maksimum pozisyon) = %100 MIN (minimum pozisyon) = %0 ZS (ara pozisyon, yalnızca AC) = %50
	Elle müdahale kontrolü değişken	MAKS = (MIN + %32)...%100 MIN = %0...(MAX – %32) ZS = MIN...MAKS
Güvenlik verileri	Koruma sınıfı IEC/EN	III, Güvenlik Ekstra Düşük Voltaj (SELV)
	Güç kaynağı UL	Class 2 Supply
	Koruma derecesi IEC/EN	IP54
	Koruma derecesi NEMA/UL	NEMA 2
	Gövde	UL Enclosure Type 2
	EMC	2014/30/AB'ye uygun CE
	Sertifikalandırma IEC/EN	IEC/EN 60730-1 ve IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	UL 60730-1A, UL 60730-2-14 ve CAN/CSA E60730-1 uyarınca cULus Motordaki UL işareti üretim sahasına göre değişiklik gösterse de cihaz her durumda UL uyumludur
	Hijyen testi	VDI 6022 Bölüm 1 uyarınca
	Hareket tipi	Tip 1
	Darbe gerilimi besleme / kontrol	0.8 kV
	Kirliliği derecesi	3
	Ortam nemi	Maks. %95 bağıl nem, yoğuşmasız
	Ortam sıcaklığı	-30...50°C [-22...122°F]
	Depolama sıcaklığı	-40...80°C [-40...176°F]
	Servis/Bakım	bakım gerektirmez
Ağırlık	Ağırlık	1.2 kg

Güvenlik notları

- Bu cihaz sabit ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanmak üzere tasarlanmıştır ve belirtilen uygulama alanı dışında, özellikle uçaklarda ve diğer hava taşıtlarında kullanılmamalıdır.
- Açık hava uygulaması: yalnızca su (deniz), kar, buz, güneş ışığı veya aşındırıcı gazların doğrudan cihazla etkileşime girmediği ve ortam koşullarının herhangi bir anda daima teknik katalogda belirtilen eşik değerlerde kaldığı durumlarda mümkündür.
- Montaj işlemleri yalnızca yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Montaj sırasında ilgili tüm yönetmeliklere uyulmalıdır.
- Ürün sadece üretici tarafından açılabilir. Kullanıcı tarafından tamir edilebilecek hiç bir parçası yoktur.
- Kablolar cihazdan sökülmemelidir.
- Aksesuar olarak döner destekler ve bağlantı parçaları sunulmaktadır ve enine kuvvetlerin söz konusu olduğu hallerde daima kullanılmalıdırlar. Motor sıkı bir şekilde sabitlenmemeli, Döner destek ile serbest hareket edebilmelidir (bkz. "Montaj notları").
- Motorun çok kirli ortam havasına maruz kalacağı durumlarda, sistem tarafında uygun tedbirler alınmalıdır. Aşırı toz, kurum vb. birikimi dişli çubuğunun doğru şekilde dışarı itilmesi veya içeri çekilmesini engelleyebilir.
- Yatay olarak monte edilmemişse, elle müdahale elemanı düğmesi yalnızca dişli çubuğu üzerinde baskı yokken çalıştırılabilir.
- Hava damperleri ve sürgülü vanalar için gereken torku hesaplamak için, damper üreticilerinin yüzey, kesit ve tasarım ve ayrıca montaj durumu ve havalandırma koşullarına ilişkin sağlamış olduğu tüm teknik özelliklere uyulmalıdır.
- Döner destek ve/veya bağlantı parçası kullanılmışsa, motor kuvvetinde kayıplar beklenmelidir.
- Cihaz elektrikli ve elektronik bileşenler içermekte olup evsel atık olarak atılmamalıdır. Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.

Ürün özellikleri

Çalışma modu

Klasik kontrol:

Motor DC 0...10 V (çalışma aralığına dikkat edin) düzeyinde standart bir kontrol sinyali ile kontrol edilir ve kontrol sinyali tarafından belirlenen pozisyona ulaşılmasını sağlayacak şekilde hareket eder. U ölçüm gerilimi, %0...100 aralığındaki damper pozisyonunun elektriksel olarak görüntülenmesini sağlar ve diğer motorlar için kontrol sinyali olarak işlev görür.

Bus üzerinden çalışma:

Motor MP-Bus aracılığıyla üst düzey kontrol cihazından dijital kontrol sinyalini alır ve tanımlı konuma hareket eder. U bağlantısı, iletişim arayüzü olarak iş görür ve analog ölçüm gerilimi sağlamaz.

Motorda contayla kapatma fonksiyonu bulunur. Kontrol sinyali < DC 2.1 V veya > DC 9.9 V olur olmaz mekanik tahdite aktif biçimde yaklaşılır. Kontrol sinyali tekrar > DC 2,2 V veya < DC 9,8 V olur olmaz motor, adapte oluna aralıktaki kontrol sinyalinin belirlediği pozisyona ulaşılmasını sağlayacak şekilde hareket eder.

Duyar eleman bağlantısı

İstenirse, Y girişi analog veya dijital bir giriş olarak kullanılabilir. Pasif ve aktif sensorler ile kuru kontaklar bağlanabilir. MP model motorlar bağlanan duyar elemanın ölçtüğü değerleri üst seviye kontrol paneline aktaracaktır.

Yapılandırılabilir ünite

Fabrika ayarları tipik uygulamaların çoğunu kapsar. Belimo Assistant 2 ile tek tek parametreler değiştirilebilir.

Basit doğrudan montaj

Motor, birlikte verilen vidalar kullanılarak uygulamaya dorudan bağlanabilir. Dişli çubuğunun kafası havalandırma uygulamasının hareketli kısmına, montaj tarafında tek başına bağlanabileceği gibi bu amaç için sunulan Z-KS1 bağlantı parçasıyla da bağlanabilir.

Elle müdahale elemanı

Bir düğmeye basılarak elle kumanda imkanı (düğmeye basıldığı veya düğme kilitli kaldığı sürece dişli serbest kalır).

Ayarlanabilir strok

Bir strok sınırlandırması ayarlanacaksa, dişli çubuğunun bu tarafındaki çalışma aralığı, 20 mm'lik bir uzatma uzunluğu ile başlanıp ardından Z-AS1 mekanik tahditler aracılığıyla 20 mm'lik kademelerle sınırlandırılmak suretiyle kullanılabilir.

Ürün özellikleri

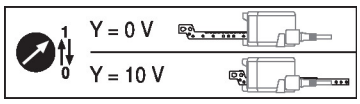
Güvenilir mekanizma

Vana motorları mekanik sıkışmalara karşı korumalıdır. Limit anahtarlarına ihtiyaç duymadan sona dayandığında otomatik olarak durur .

Başlangıç konumu

Besleme gerilimi ilk açıldığında, yani devreye alma sırasında motor bir senkronizasyon gerçekleştirir. Senkronizasyon başlangıç pozisyonundadır (%0).

Takiben, motor verilen kontrol sinyali oranında damperi açar.



Adaptasyon ve senkronizasyon

Bir adaptasyon, “Adaptasyon” düğmesine basılarak manuel olarak veya Belimo Assistant 2 ile tetiklenebilir. Adaptasyon sırasında her iki mekanik tahdit de algılanır (tüm ayar aralığı).

Elle müdahale elemanı düğmesine basıldıktan sonra otomatik senkronizasyon yapılandırılır. Senkronizasyon başlangıç pozisyonundadır (%0).

Takiben, motor verilen kontrol sinyali oranında damperi açar.

Belimo Assistant 2 kullanılarak bir dizi ayar yapılabilir.

Aksesuarlar

Araçlar

Açıklama	Tip
Kablolu ve kablosuz kurulum, yerinde çalıştırma ve sorun giderme için servis aracı	Belimo Assistant 2
Belimo Assistant Link Bluetooth ve USB'den NFC ve MP-Bus'a çevirici yapılandırılabilir ve haberleşme uyumlu üniteler için	LINK.10
Bağlantı kablosu 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: Belimo cihazı için 6 pimli servis soketi	ZK1-GEN
Bağlantı kablosu 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: MP/PP terminal klemensine bağlantı için kablonun boştaki ucu	ZK2-GEN

Elektrikli aksesuarlar

Açıklama	Tip
Sinyal çevirici voltaj / akım 100 kΩ 4...20 mA, AC/DC 24 V besleme	Z-UIC
Konumlandırıcı duvara montaja uygun	SGA24
Konumlandırıcı ray tipi montaj için	SGE24
Konumlandırıcı yüzey tipi montaja uygun	SGF24
Konumlandırıcı duvara montaja uygun	CRP24-B1
MP motorlar için MP-Bus güç kaynağı	ZN230-24MP

Ağ Geçitleri

Açıklama	Tip
MP - BACnet MS/TP ağ geçidi	UK24BAC
MP-Bus / Modbus RTU çevirici	UK24MOD

Mekanik aksesuarlar

Açıklama	Tip
Sınırlama takımı, 20'lı paket	Z-AS1
Dairesel destek, lineer motor için, enine kuvvetlerin dengelenmesi için	Z-DS1
Bağlantı parçası M8	Z-KS1

Elektrik bağlantıları

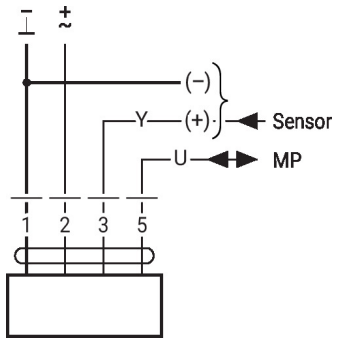
Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.

Paralel olarak başka motorlar bağlanabilir. Performans verilerine dikkat edin.

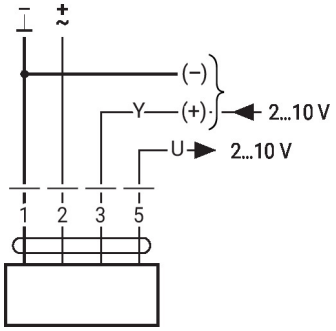
Kablo renkleri:
1 = siyah
2 = kırmızı
3 = beyaz
5 = turuncu

Elektrik bağlantıları

MP-Bus



AC/DC 24 V, oransal

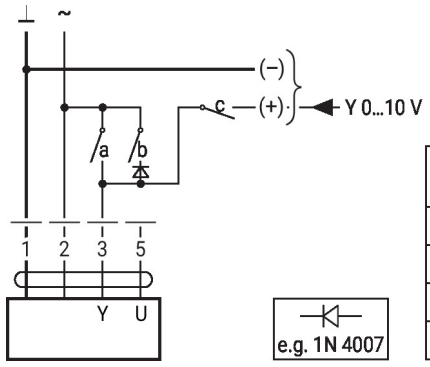


1	2	3		
		2 V		
		10 V		

Diğer elektrik tesisatları

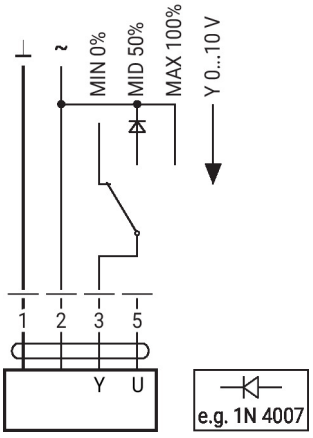
Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

Röle kontakları yardımıyla, AC 24 V'luk elle müdahale kontrolü

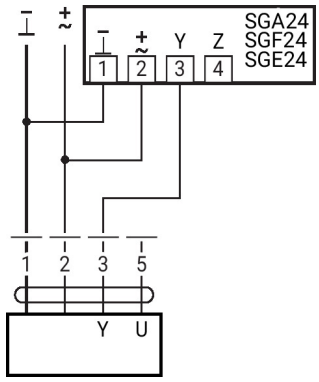


1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

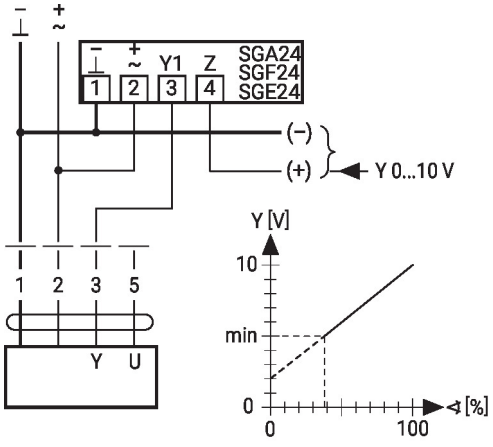
Döner düğme yardımıyla, AC 24 V'luk elle müdahale kontrolü



SG.. pozisyoner ile %0...100 uzaktan kontrol



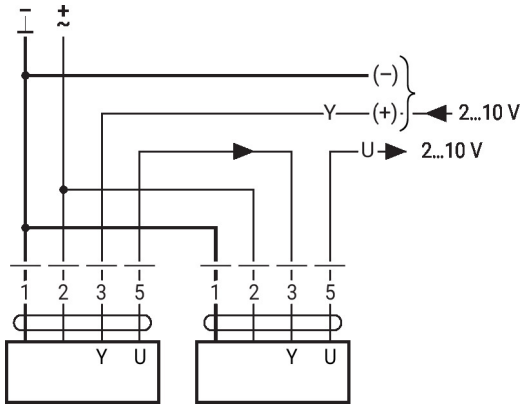
Pozisyoner SG.. ile minimum limit



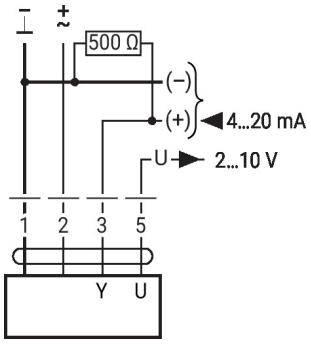
Diğer elektrik tesisatları

Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

Birincil/ikincil çalışma modu (pozisyona bağımlı)

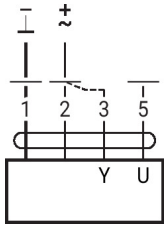


Harici direnç sayesinde 4 ... 20 mA ile kontrol



Dikkat:
Çalışma aralığı DC 2...10 V olarak ayarlanmalıdır.
500 Ohm direnç, 4...20 mA akım sinyalini DC 2...10 V voltaj sinyaline çevirir

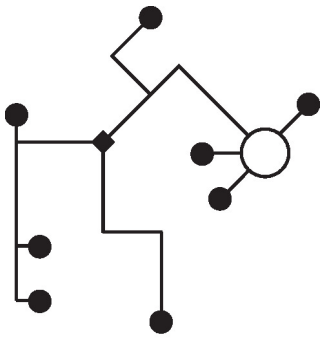
İşlevsel kontrol



Prosedür
1. 24 V'u 1 ve 2 bağlantılarına bağlayın
2. Bağlantı 3'ü ayırın:
– L dönme yönünde: Motor sola döner
– R dönme yönünde: Motor sağa döner
3. 2 ve 3 bağlantılarını kısa devre yapın:
– Motor aksi yönde döner

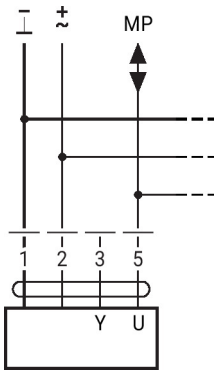
Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

MP-Bus kablo topolojisi



Ağ topolojisinde herhangi bir sınırlama yoktur (yıldız, halka, ağaç ve karma formlara izin verilmektedir).
Aynı 3 damarlı kabloda besleme ve iletişim
• Blendaj ya da bükme gerekli değildir
• Sonlandırma dirençleri gerekmez

MP-Bus bağlantısı

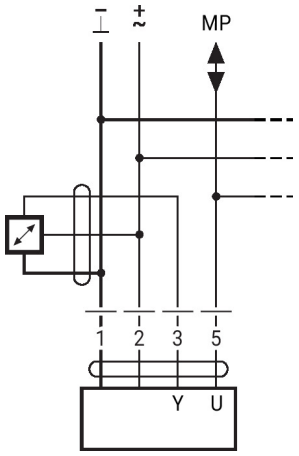


Maks. 8 MP-Bus düğüm

Diğer elektrik tesisatları

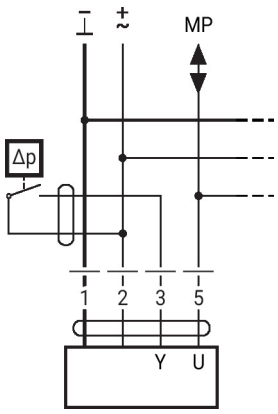
Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

Aktif duyar eleman bağlantısı



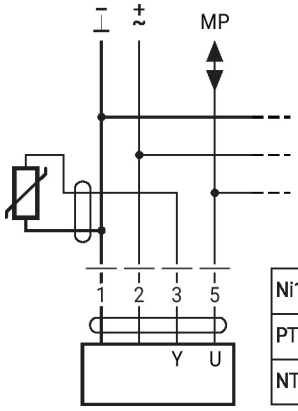
- Besleme AC/DC 24 A
- Çıkış sinyali 0...10 V (maks. 0...32 V)
- Çözünürlük 30 mV

Kuru kontak bağlantısı



- Anahtarlama akımı 24 V'ta 16 mA
- Çalışma aralığının başlangıç noktası, MP motorda ≥ 0,5 V olarak yapılandırılmalıdır

Connection of passive sensors

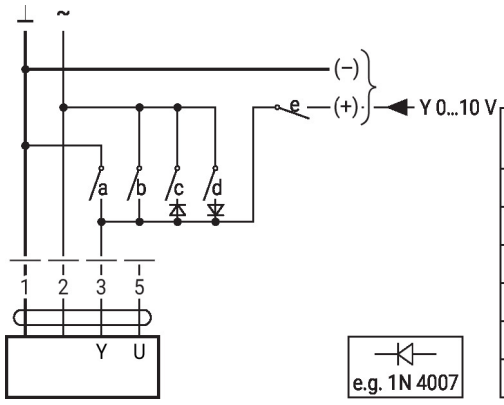


Ni1000	−28...+98°C	850...1600 Ω 2)
PT1000	−35...+155°C	850...1600 Ω 2)
NTC	−10...+160°C 1)	200 Ω...60 kΩ 2)

1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

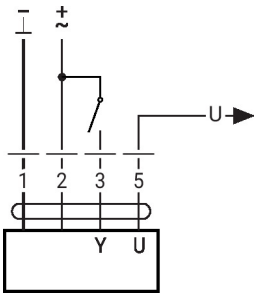
Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gereklidir)

Röle kontakları yardımıyla elle müdahale kontrolü ve AC 24 V ile sınırlandırma



1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

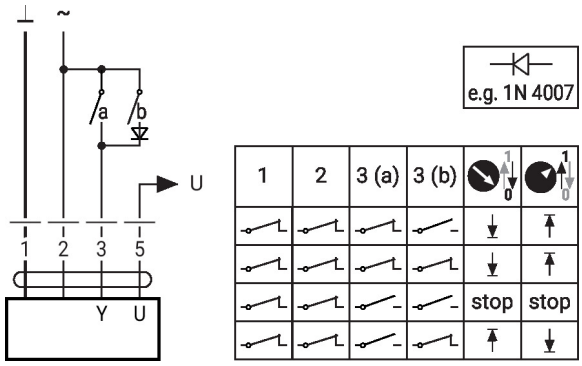
Kontrol, aç/kapa



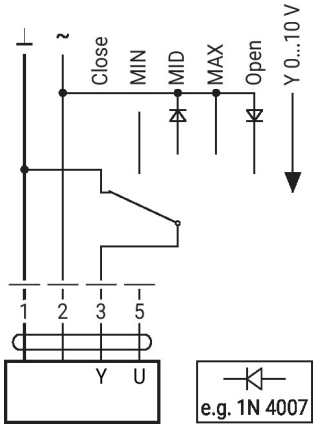
Diğer elektrik tesisatları

Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gereklidir)

Yüzer kontrol, AC 24 V ile

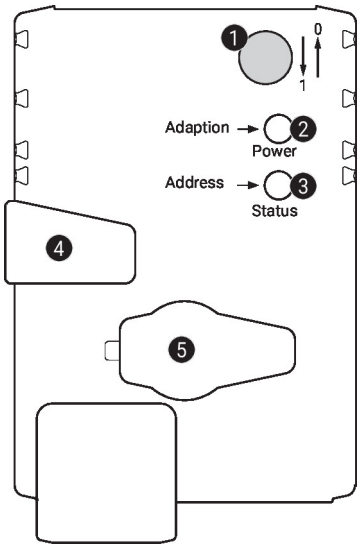


Döner düğme yardımıyla elle müdahale kontrolü ve AC 24 V ile sınırlandırma



Dikkat:
"Close" (kapat) fonksiyonu yalnızca çalışma aralığının başlangıç noktası minimum 0,5 V olarak tanımlandığında çalışır.

Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler



1 Strok yönü anahtarı

Geçiş:	Strok yönü değişir

2 Düğme ve LED gösterge yeşil

Kapalı:	Güç beslemesi yok veya arıza var
Açık:	Çalışma
Düğmeye basılması:	Strok adaptasyonunu tetikler, ardından standart mod etkinleşir

3 Düğme ve LED gösterge sarı

Kapalı:	Standart mod
Açık:	Adaptasyon veya senkronizasyon süreci aktif
Titreme:	MP-Bus iletişimi aktif
Yanıp sönme:	MP istemcisinden adresleme talebi
Düğmeye basılması:	Adreslemenin onaylanması

4 Elle müdahale elemanı düğmesi

Düğmeye basılması:	Dişli ayrılır, motor durur, elle müdahale mümkündür
Düğmenin bırakılması:	Dişli kenetlenir, senkronizasyon başlar, ardından standart mod devreye girer

5 Servis fişi

Yapılandırma ve servis araçlarını bağlamak içindir

Güç kaynağı bağlantısını kontrol edin

2 Kapalı ve 3 Açık	Güç kaynağında olası kablo bağlantısı hatası

Montaj notları

Döner destek ve/veya bağlantı parçası kullanılmışsa, motor kuvvetinde kayıplar beklenmelidir.

Montaj notları

Enine kuvvetlerin bulunmadığı uygulamalar

Lineer motor, üç noktadan doğrudan muhafazaya vidalanır. Daha sonra, dişli çubuğunun kafası, havalandırma uygulamasının hareketli parçasına (örn. damper veya sürgülü vana) sabitlenir.

Enine kuvvetlerin bulunduğu uygulamalar

İçten dişli bağlantı parçasını (Z-KS1) dişli çubuğunun kafasına takın. Döner desteği (Z-DS1) havalandırma uygulamasına vidalayın. Ardından, lineer motor daha önce monte edilmiş döner desteğe ürünle gelen vida kullanılarak vidalanır. Daha sonra, dişli çubuğunun kafasına monte edilmiş olan bağlantı parçası, havalandırma uygulamasının hareketli parçasına (örn. damper veya sürgülü vana) takılır. Enine kuvvetler döner destek ve/veya bağlantı parçası yardımıyla belirli bir sınıra kadar telafi edilebilir. Döner destek ve bağlantı parçası için izin verilen maksimum dönme hareketi yanal olarak ve yukarı yönde 10°'dir (açı).

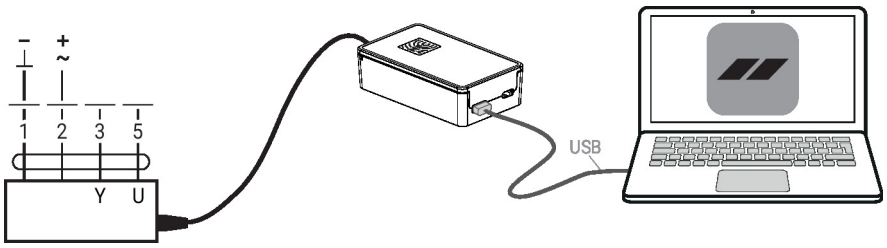
Servis

Belimo Assistant 2 kullanılarak ünite parametreleri değiştirilebilir. Belimo Assistant 2 bir cep telefonu, tablet veya PC'de çalışabilir. Mevcut bağlantı seçenekleri, Belimo Assistant 2'nin kurulu olduğu donanıma bağlı olarak değişir.

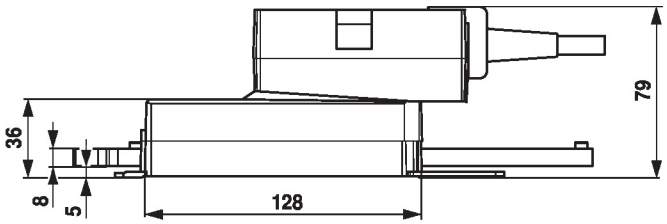
Belimo Assistant 2 hakkında daha fazla bilgi için Belimo Assistant 2 Hızlı Başvuru Kılavuzuna bakın.

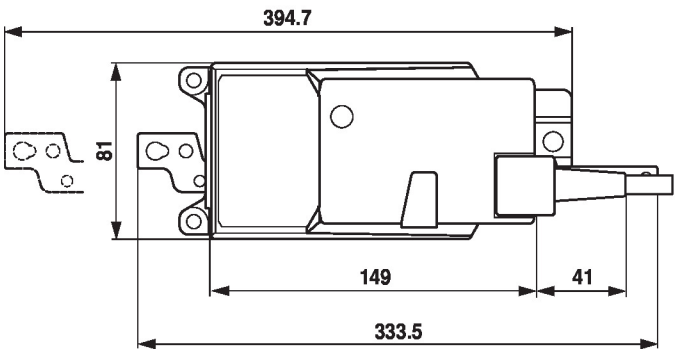
Kablolu bağlantı

Belimo ünitelerine, Belimo Assistant Link, bir PC veya dizüstü bilgisayardaki USB portuna ve ünitedeki servis soketi veya MP-Bus kablosuna bağlanarak erişilebilir.



Boyutlar





Diğer dökümanlar

- MP iş ortaklarına genel bakış
- Araç bağlantıları
- MP-Bus teknolojisine giriş

Hızlı Kılavuz – Belimo Assistant 2

Uygulama notları

- Motorların VAV uygulamalarında dijital kontrolü için EP 3163399 patenti dikkate alınmalıdır.